

## “POMPA SENTRIFUGAL TIGA TINGKAT”

Pompa ini adalah pompa sentrifugal tiga tingkat, kecepatan 1460 rpm dengan impeler tertutup, aliran radial. Secara garis besar, perancangan elemen-elemen pompa terdiri dari perancangan impeler, rumah pompa, poros, bantalan, kopling penyekat dan komponen-komponen pelengkap lainnya.

Pompa yang direncanakan adalah untuk memompakan air pada temperatur rata-rata 27°C, mempunyai kapasitas 340,6 m<sup>3</sup>/jam, head 118,8 m dan berdasarkan perhitungan didapat efisiensi terbaik dicapai pompa yaitu 84%. Motor listrik yang dipilih adalah jenis sangkar tupai empat kutup yang mempunyai putaran 1500 rpm dan daya 250 HP.

Rumah pompa yang dipilih adalah jenis volut dengan saluran penghubung antar tingkat dipilih *crossover* jenis *cast-on*. Jenis rumah pompa adalah *Horizontally Split Case*, dimana rumah pompa terdiri dari dua bagian, dipisahkan oleh bidang horisontal yang melalui sumbu poros. Saluran isap dan saluran keluar berada pada rumah pompa bagian bawah sehingga bila terjadi kerusakan pada elemen-elemen pompa seperti impeler, cincin aus dan packing maka dapat dilakukan perbaikan tanpa mengganggu sistem perpipaan.

Untuk menyeimbangkan gaya aksial yang terjadi maka digunakan cakram pengimbang, sehingga tidak diperlukan bantalan aksial. Bantalan yang digunakan adalah bantalan radial jenis *Cylindrical roller bearing* pada kedua tumpuan poros.

Untuk mengetahui kinerja maka perlu diketahui karakteristik dari pompa hasil perancangan. Kurva ini menggambarkan karakteristik head, daya dan efisiensi pompa yang merupakan fungsi dari kapasitas. Dari kurva karakteristik tersebut ternyata hasilnya sedikit berbeda dengan yang direncanakan. Hal ini disebabkan oleh pengambilan beberapa asumsi pada perhitungan-perhitungan sebelumnya.